

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-297824  
(P2000-297824A)

(43) 公開日 平成12年10月24日(2000.10.24)

(51)Int.Cl. 識別記号 F I テーマコード(参考)  
 F 16 D 1/06 F 16 D 1/06 S 3D030  
 B 62 D 1/20 B 62 D 1/20  
 F 16 D 3/26 F 16 D 3/26 X

審査請求 未請求 請求項の数1 O.L (全 4 頁)

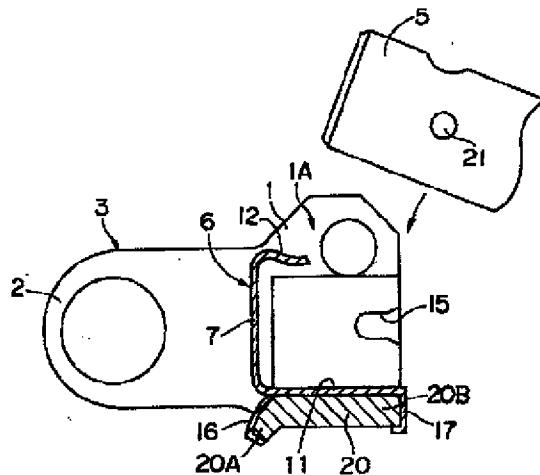
(21)出願番号	特願平11-106189	(71)出願人	000001247 光洋精工株式会社 大阪府大阪市中央区南船場3丁目5番8号
(22)出願日	平成11年4月14日(1999.4.14)	(72)発明者	青田 健一 大阪府大阪市中央区南船場三丁目5番8号 光洋精工株式会社内
		(72)発明者	上川 多恵 大阪府大阪市中央区南船場三丁目5番8号 光洋精工株式会社内
		(74)代理人	100062144 弁理士 青山 葵 (外1名) F ターム(参考) 3D030 DC40

(54) 【発明の名称】 軸とヨークの結合構造

(57) 【要約】

【課題】 作業性が良く、正確な組み付けが可能な軸とヨークの結合構造を提供する。

【解決手段】 この軸とヨークの結合構造は、軸5の前端面5Aを覆うと共に軸5を上方から押さえる押さえ部12を有する前面部7と、軸5の両側面を覆い、軸5に形成された径方向突起21に係合する軸方向溝13、15が後端に形成された側面部8、10と、軸5と軸挿入部1の底部20との間に介在し、軸挿入部1の底部20の軸方向両端20A、20Bをつかむ係止部16、17を有する底面部11とからなる取り付けプレート6を備えた。軸5は、取り付けプレート6の前面部7の押さえ部12と、取り付けプレート6の側面部8、10の軸方向溝13、15とによって、上方および左右位置でヨーク3に係止される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 径方向片側が開口している断面U字形状の軸挿入部とピン受け部とを有するヨークと、上記軸挿入部に挿入された軸とを備える軸とヨークの結合構造であって、

上記軸の前面を覆うと共に軸を上方から押さえる押さえ部を有する前面部と、上記軸の両側面を覆い、上記軸に形成された径方向突起に係合する軸方向溝が後端に形成された側面部と、上記軸と上記軸挿入部の底部との間に介在し、上記軸挿入部の底部の軸方向両端をつかむ係止部を有する底面部とからなる取り付けプレートを備えたことを特徴とする軸とヨークの結合構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、自在総手に適用される軸とヨークの結合構造に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、たとえば、ステアリングジョイントにおける軸とヨークの結合構造では、軸を軸方向にスライドさせてヨーク内に挿入してから、ヨークに径方向に挿通させたボルトを締めて、ヨークと軸を結合させるものがある。

【0003】 また、図5に示すように、軸71をヨーク72に対して軸直角方向から径方向にスライドさせてヨーク72内に挿入する軸とヨークの結合構造もある。

【0004】 ところが、後者の結合構造では、軸71をヨーク72内に嵌合させた後で、ヨーク72のボルト孔73, 75に締め付けボルト(図示せず)を挿通させるから、このボルトを締め付けるまで、作業者が軸71とヨーク72との嵌合状態を保持しておく必要があり、作業性が悪いという問題がある。

【0005】 また、ボルトを締め付けるまでの間に、軸71とヨーク72の軸芯がずれたり傾いたりする恐れもある。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、この発明の目的は、作業性が良く、正確な組み付けが可能な軸とヨークの結合構造を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項1の発明の軸とヨークの結合構造は、径方向片側が開口している断面U字形状の軸挿入部とピン受け部とを有するヨークと、上記軸挿入部に挿入された軸とを備える軸とヨークの結合構造であって、上記軸の前面を覆うと共に軸を上方から押さえる押さえ部を有する前面部と、上記軸の両側面を覆い、上記軸に形成された径方向突起に係合する軸方向溝が後端に形成された側面部と、上記軸と上記軸挿入部の底部との間に介在し、上記軸挿入部の底部の軸方向両端をつかむ係止部を有する底面部とからなる取り付けプレートを備えたことを特

徴としている。

【0008】 この発明では、上記取り付けプレートが、ヨークの軸挿入部の底部に取り付けられ、取り付けプレートの底面部の係止部がヨーク底部の軸方向両端をつかんでいる。このヨークの軸挿入部の径方向の開口に、軸を径方向に挿入し、上記取り付けプレートに対して軸方向後方に位置ずれた状態で、軸を取り付けプレートの底面部に当接させる。次に、軸を取り付けプレートの前面部にスライドさせて、取り付けプレートの両側面部に形成された軸方向溝に軸の突起を係合させると同時に、取り付けプレートの前面部の押さえ部で軸を上方から押さえる。

【0009】 これにより、軸は、取り付けプレートの前面部の押さえ部と、取り付けプレートの側面部の軸方向溝とによって、上方および左右位置でヨークに係止されるから、ヨークに対して軸をしっかりと仮止めでき、ボルトを締め付けるまでの作業性を向上できる。また、ボルト締め時の反力によっても軸とヨークがこじれることなく、軸とヨークの軸芯ずれを防止できる。また、ボルト締め付け後も、上記取り付けプレートによって、軸とヨークとの軸芯がずれたり傾いたりすることを防止できる。したがって、作業性が良く、正確な組み付けが可能な軸とヨークの結合構造を実現できる。

## 【0010】

【発明の実施の形態】 以下、この発明を図示の実施の形態により詳細に説明する。

【0011】 図3に、この発明の軸とヨークの結合構造の実施の形態を示す。この実施の形態は、径方向片側が開口している断面略U字形状の軸挿入部1とピン受け部2とを有するヨーク3と、この軸挿入部1に挿入された軸5と、この軸5と軸挿入部1との間に介在している取り付けプレート6を備える。

【0012】 この取り付けプレート6は、図4に示すように、前面部7と側面部8, 10と底面部11からなる。前面部7は、軸5を上方から押さえるようにS字形状に湾曲したS字湾曲押さえ部12を有している。また、側面部8, 10は、後端に形成された軸方向溝13, 15を有している。また、底面部11は、軸方向両端で下方に屈曲している屈曲部16, 17を備えている。

【0013】 この実施形態では、まず、上記取り付けプレート6を、図1に示すように、ヨーク3の軸挿入部1の底部20に取り付ける。この取り付けは、取り付けプレート6の底面部11の軸方向両端屈曲部16と17を、底部20の軸方向両端20A, 20Bに嵌合させることで行われる。次に、軸5を、ヨーク3の軸挿入部1の開口1Aから底部20に向かって径方向に挿入する。これにより、図2に示すように、軸5を、ヨーク3および取り付けプレート6に対して軸方向後方に所定寸法だけ位置ずれさせた位置に載置する。次に、軸方向前方にスライドさせ、図3に示すように、軸5の前端面5Aを取り付けプレート6の前面部7に当接させる。これによ

り、取り付けプレート6の前面部7のS字湾曲押さえ部12で軸5を上方から押さえ、かつ、軸5から径方向両側に突出している突起21を、取り付けプレート6の側面部8, 10に形成された軸方向溝13, 15に係合させる。

【0014】これにより、軸5は、取り付けプレート6の前面部7のS字湾曲押さえ部12と、取り付けプレート6の側面部8, 10の軸方向溝13, 15とによって、上方および左右位置でヨーク3に係止される。したがって、ヨーク3に対して軸5をしっかりと仮止めでき、ボルトを締め付けるまでの作業性を向上できる。また、また、ボルト締め時の反力によっても軸5とヨーク3がこじれることがなく、軸5とヨーク3の軸芯ずれを防止できる。また、ボルト締め付け後も、上記取り付けプレート6によって、軸5とヨーク3との軸芯がずれたり傾いたりすることを防止できる。したがって、作業性が良く、正確な組み付けが可能な軸とヨークの結合構造を実現できる。

#### 【0015】

【発明の効果】以上より明らかなように、この発明の軸とヨークの結合構造は、径方向片側が開口している断面U字形状の軸挿入部とピン受け部とを有するヨークと、上記軸挿入部に挿入された軸とを備える軸とヨークの結合構造であって、上記軸の前端面を覆うと共に軸を上方から押さえる押さえ部を有する前面部と、上記軸の両側面を覆い、上記軸に形成された径方向突起に係合する軸方向溝が後端に形成された側面部と、上記軸と上記軸挿入部の底部との間に介在し、上記軸挿入部の底部の軸方向両端をつかむ係止部を有する底面部とからなる取り付

けプレートを備えた。この発明では、軸は、取り付けプレートの前面部の押さえ部と、取り付けプレートの側面部の軸方向溝とによって、上方および左右位置でヨークに係止されるから、ヨークに対して軸をしっかりと仮止めでき、ボルトを締め付けるまでの作業性を向上できる。また、ボルト締め時の反力によっても軸とヨークがこじれることがなく、軸とヨークの軸芯ずれを防止できる。ボルト締め付け後も、上記取り付けプレートによって、軸とヨークとの軸芯がずれたり傾いたりすることを防止できる。したがって、作業性が良く、正確な組み付けが可能な軸とヨークの結合構造を実現できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の軸とヨークの結合構造の実施の形態で、軸をヨークに嵌合させる様子を示す断面図である。

【図2】上記実施形態で、軸をヨークに軸方向位置ずれ状態で嵌合させた状態を示す断面図である。

【図3】上記実施形態で、軸をヨークの所定位置に嵌合させた様子を示す断面図である。

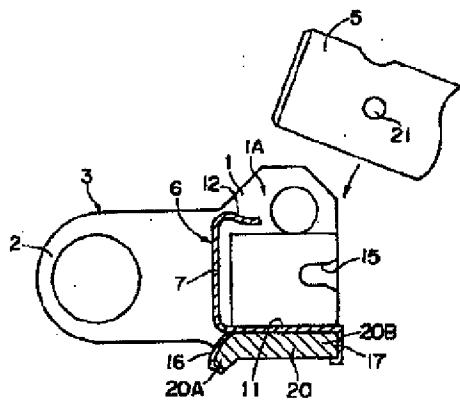
【図4】上記実施形態の取り付けプレートの構造を示す斜視図である。

【図5】従来の軸とヨークの結合構造を説明する斜視図である。

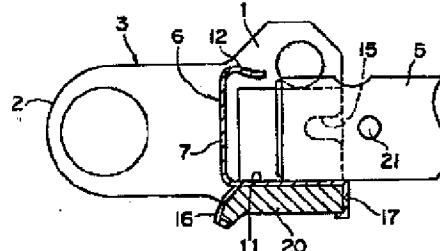
#### 【符号の説明】

1…軸挿入部、2…ピン受け部、3…ヨーク、5…軸、6…取り付けプレート、7…前面部、8, 10…側面部、11…底面部、12…S字湾曲押さえ部、13, 15…軸方向溝、16, 17…屈曲部、20…底部。

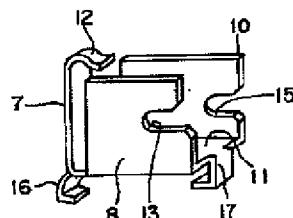
【図1】



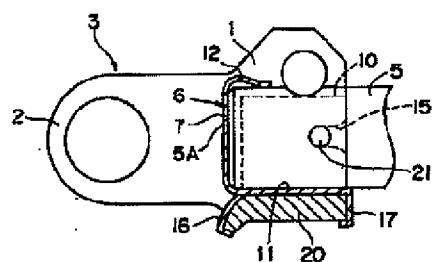
【図2】



【図4】



【図3】



【図5】

